

O ESTÁGIO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EXPERIENTES: REFLEXÕES SOBRE UM PROGRAMA ESPECIAL EM UMA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA BAHIA

Taise Sousa Santana – Jonson Ney Dias da Silva
taisess@yahoo.com.br – jonsonney@yahoo.com.br
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil

Tema: IV.2 - Formação e Atualização de Professores.

Modalidad: CB (Comunicação breve)

Nível educativo:- Terciario - Universitario

Palabras clave: Estágio, formação de professores, intervenção matemática, PARFOR.

Resumo

O estágio curricular supervisionado enquanto disciplina é um momento importante no contexto da formação docente do curso de Licenciatura em Matemática, o qual prevê a inserção no contexto do cotidiano escolar com o desenvolvimento de observações dirigidas e atividades co-participativas de docência para reflexão da prática docente. É o momento de aproximação com a realidade escolar, no qual o futuro professor ou professor experiente sem a formação, poderá praticar as teorias aprendidas ao longo do curso, buscando sempre uma relação entre a teoria e a prática. No caso do Programa Especial de Formação de Professores (PARFOR), considerando que o público a quem se destina a formação já faz parte do cotidiano escolar – professores experientes que cursaram o magistério na educação secundária, mas não tiveram a formação específica - o desenvolvimento de tais atividades dão lugar a atuação dos alunos-professores num projeto de intervenção escolar. Com este entendimento o estágio consiste num espaço de resignificação das práticas do ensino da matemática integrando novos conhecimentos, teorias e tendências à experiência. Neste texto empírico apresentamos e discutimos as experiências o estágio na formação específica de professores experientes através da intervenção pedagógica em uma escola municipal do sudoeste da Bahia.

1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado I enquanto disciplina é um momento importante no contexto da formação docente do curso de Licenciatura em Matemática, o qual prevê a inserção no contexto do cotidiano escolar nas séries iniciais do Ensino Fundamental II com o desenvolvimento de observações dirigidas e atividades co-participativas de docência para reflexão da prática docente. É o momento de aproximação com a realidade escolar, onde o aluno, futuro professor ou até mesmo um professor experiente sem a formação, vai poder praticar as teorias aprendidas ao longo do curso, buscando sempre uma relação entre a teoria e a prática. Esse momento, então, é o de conhecer o ambiente em que irá atuar.

No caso do PARFOR, partindo do princípio de que o público a quem se destina a formação já faz parte do cotidiano escolar, o desenvolvimento de atividades de

observação, co-participativas e regência dão lugar ao estágio numa perspectiva da vivência da prática educativa, ou seja, os alunos-professores desenvolveram um projeto de intervenção nas escolas de acordo com as problemáticas apontadas pela realidade vivida da escola. Com este entendimento a Vivência da Prática Educativa (o estágio) passou a constituir um espaço de resignificação das práticas do ensino da matemática integrando novos conhecimentos, teorias e tendências à experiência.

2. O PARFOR E O AMBIENTE DE MODELAGEM COMO POSSIBILIDADE DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Sobre o Parfor

O Parfor, na modalidade presencial é um Programa emergencial instituído para atender o disposto no artigo 11, inciso III do Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009 e implantado em regime de colaboração entre a Capes, os estados, municípios o Distrito Federal e as Instituições de Educação Superior – IES. O Programa fomenta a oferta de turmas especiais em cursos de Licenciatura, Segunda Licenciatura e Formação Pedagógica com o objetivo de Induzir e fomentar a oferta de educação superior, gratuita e de qualidade, para professores em exercício na rede pública de educação básica, para que estes profissionais possam obter a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB e contribuam para a melhoria da qualidade da educação básica no País.

A Licenciatura para docentes ou tradutores intérpretes de Libras em exercício na rede pública da educação básica que não tenham formação superior ou que mesmo tendo essa formação se disponham a realizar curso de licenciatura na etapa/disciplina em que atua em sala de aula; A segunda licenciatura para professores licenciados que estejam em exercício há pelo menos três anos na rede pública de educação básica e que atuem em área distinta da sua formação inicial, ou para profissionais licenciados que atuam como tradutor intérprete de Libras na rede pública de Educação Básica; e Formação pedagógica para docentes ou tradutores intérpretes de Libras graduados não licenciados que se encontram no exercício da docência na rede pública da educação básica.

Sobre Modelagem Matemática

A modelagem matemática enquanto ambiente de aprendizagem vem sendo muito utilizada como forma de minimizar os problemas de desmotivação no processo de ensino-aprendizagem, além de contribuir com a formação do aluno em um ser crítico, no sentido de participar das discussões sociais em que a matemática pode ser decisiva

em suas vidas. A Modelagem Matemática caracteriza-se como um ambiente de aprendizagem¹, no qual os alunos são convidados a indagar e/ou investigar, por meio da Matemática, situações provenientes de outras áreas (BARBOSA, 2001).

Assim sendo, a importância da integração de situações provenientes do cotidiano e de outras áreas do conhecimento na sala de aula, com o propósito de possibilitar os alunos a intervirem na sua realidade, é ressaltada neste ambiente. Documentos oficiais apontam algumas das características da Modelagem Matemática a serem desenvolvidas no ensino médio, tais como “identificar o problema; procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema; formular hipóteses e prever resultados; selecionar estratégias de resolução de problemas; fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades” (BRASIL, 1999, p. 259).

A literatura na área tem discutido a configuração de Modelagem no currículo e na sala de aula (CALDEIRA, 2005; ALMEIDA; DIAS, 2004; HAMSON, 2003; BARBOSA, 2001). Barbosa (2001) apresentou uma sistematização teórica das práticas curriculares em Modelagem, as quais denominaram de “casos”, como possibilidades para desenvolver Modelagem em sala de aula. O caso 1, o professor apresenta o problema com dados quantitativos e qualitativos, cabendo aos alunos investigarem. Por sua vez, o caso 2, o professor apresenta o problema e os alunos terão que coletar as informações e investigar. Por fim, o caso 3 ocorre o desenvolvimento de projetos com temas não-matemáticos propostos pelo professor ou pelo aluno, onde terão que levantar informações, formular problemas e resolvê-los. Estes casos apresentam variação em relação ao tempo e aos papéis do professor e do aluno. Portanto, como se pode perceber, do caso 1 para o 3, a realização da atividade vai sendo mais partilhada com os alunos. Assim, as possibilidades de configuração das atividades de Modelagem no currículo indicam formas de organização desde problemas mais direcionados, no qual os dados estão claramente expostos, até o desenvolvimento de projetos, onde as informações precisam ser investigadas.

Pesquisas sustentam a inserção de atividades de Modelagem Matemática na formação inicial de professores e continuada (BASSANEZI, 2002; ALMEIDA, 2004; BARBOSA, 2001, 2002, 2004).

¹ Ambiente de aprendizagem (SKOVSMOSE, 2000) refere-se às condições propiciadas aos alunos para a realização de atividades.

No caso do estágio, as propostas elaboradas pelos cursistas se configuraram como o caso 1. Almeida e Dias (2003) salientam a importância de introduzir atividades de Modelagem nos cursos de Licenciatura em Matemática, por meio de disciplina específica ou em outras disciplinas do currículo, com o intuito de viabilizar aos futuros professores experiências e perspectivas em relação ao uso da Modelagem Matemática em sua futura prática profissional.

A inserção da Modelagem nos cursos de Licenciatura em Matemática tem ocorrido conforme discutido pela área, através de disciplina específica ou de atividades nas disciplinas do currículo (ALMEIDA; DIAS, 2003). Barbosa (2001) sustenta a necessidade dos cursos de Licenciatura incorporarem esta temática em seus currículos, mediante os problemas práticos de sala de aula. O autor sugere que a presença deste ambiente não se restrinja apenas a uma disciplina, mas faça parte das diversas disciplinas do curso.

Apesar dos argumentos positivos em utilizar Modelagem Matemática na prática docente, as preocupações para utilizá-la vêm acompanhadas de insegurança (BARBOSA, 1999). Estas são justificadas pelos seguintes aspectos: ausência de clareza para concretizar as atividades no contexto escolar; incertezas em relação aos conhecimentos dos professores nesse ambiente e a reação dos pares, alunos e outros participantes da escola à proposta. Pesquisas (ALMEIDA, 2004; BARBOSA, 2001; ROMA, 2003) sustentam que as experiências com Modelagem nas instâncias de formação podem favorecer os professores a realizarem atividades dessa natureza, ou próximas dela, na sua sala de aula.

Essas pesquisas indicam perspectivas para estudos futuros e reiteram os esforços sobre a investigação na área de Modelagem Matemática no contexto da formação de professores, conduzindo a reflexões sobre o alcance e as limitações dos programas de formação em relação ao desenvolvimento profissional do professor e à sua prática pedagógica.

Sobre a realização do Estágio

Para a proposta de intervenção em sala de aula, dois ambientes foram colocados à serviço dos professores em formação: as atividades lúdicas e um ambiente de Modelagem Matemática. Neste texto discutiremos a experiência vivenciada pelos professores do PARFOR neste último ambiente por se tratar de uma tendência nova para os cursistas.

A realização do estágio se deu por meio da ação docente dos professores em formação num Colégio Estadual da cidade de Vitória da Conquista. A escola já era uma instituição parceira da UESB no que se refere às atividades do Estágio Supervisionado seja no Curso de Licenciatura em Matemática regular ou no de formação de professores em serviço. Dessa forma, estes momentos na escola foram divididos em duas etapas.

Num primeiro momento, uma visita à instituição foi pré-agendada a fim de conhecer a instituição bem como tomar contato com os professores sobre encaminhamentos das aulas, conteúdos trabalhados e maiores dificuldades enfrentadas por professores e alunos no que se refere a ensino e aprendizagem da Matemática para conhecimento do contexto e elaboração das atividades para a semana de matemática.

Já no segundo momento, os alunos atuaram na semana da matemática da escola onde realizaram as atividades de intervenção que foram divididas em dois momentos: atividade lúdica e modelagem matemática explorando temáticas e conteúdos sugeridos pelos professores regentes e docentes em curso e abarcando os quatro blocos temáticos. Vale ressaltar que neste momento, os cursistas tomaram conhecimento de que a escola era um centro referencial em educação especial, fato que causou inquietação na maioria por se tratar de um contexto novo para a maioria, mesmo tendo alguns mais de vinte anos de experiência em sala de aula, nunca haviam se deparado com um aluno com necessidades especiais, bem como com um planejamento que privilegiasse aspectos visuais, auditivos, ..., criativos.

Para o planejamento de uma atividade num ambiente de modelagem matemática, temas como “desperdício de água” por ser uma questão problemática local devido a escassez e o racionamento de água, outros temas também foram cotados pelos alunos como possibilidades de trabalho como “Saúde e alimentação”, “Lixo”, “Salário mínimo e educação financeira na família”, “Cesta básica”, “Consumismo e sustentabilidade”

A realização e planejamento das atividades foram divididos para onze equipes de trabalho, sendo dez duplas e um trio de professores, os quais aplicaram as atividades de intervenção. Tais equipes chamaremos de E1, E2, E3, e assim sucessivamente até E11 para fazer referência aos depoimentos de cada uma destas equipes em seus portfólios sobre a atividade de intervenção de modelagem por eles realizadas.

Sobre o olhar dos professores experientes em formação acerca da intervenção vivenciada

Durante a realização das atividades de intervenção, as equipes registravam num diário de bordo (DB) todos os fatos curiosos ou não que aconteceram durante a intervenção, bem como suas reflexões e comentários sobre a mesma. Seguem trechos do DB de algumas equipes sobre a atividade de modelagem:

“Mesmo diante da dificuldade apresentada pelos alunos, concluímos que mais do nunca, foi válida a aplicabilidade da Modelagem Matemática para o aprendizado da Matemática, principalmente porque faz com que o aluno veja a atividade trazida como um auxílio em suas ações e decisões, desenvolvendo o conhecimento matemático como também a linguagem.” (E1)

“Durante a realização das atividades pode-se perceber a grande dificuldade dos alunos frente aos desafios propostos e as atividades foram de grande valia para diagnosticar os conhecimentos dos alunos sobre o conteúdo de frações. A comunicação e interação colaboraram para que os grupos que demonstraram interesse discutissem estratégias para chegarem às respostas.” (E2)

“A grande dificuldade na sala de modelagem foi lidar com a falta de interesse e indiferença da turma, principalmente dos alunos ouvintes, pois tínhamos 7 alunos surdos e estes por intermédio da interprete interagiram bem com os estagiarias e compreendiam as atividades propostas, porém seu nível de aprendizagem esta muito abaixo da serie que estão cursando. Sempre tínhamos que baixar o nível das questões matemática para sanar algumas dificuldades dos alunos.” (E5)

“Notamos que quando se tem um contato direto com o conteúdo, manipulando as possibilidades de chegar às resoluções de seus questionamentos, é possível uma melhor conceituação, isso gera propriedade própria no aprendiz que se vê capaz de trabalhar matemática.” (E7)

“Chegaram à conclusão de que consumiam poucos alimentos nos grupos 2 e 3. Mas estavam extrapolando a quantidade de calorias recomendadas para a faixa etária e altura de cada um. Nesse momento a noção de números racionais ficou bem explicita e a turma mostrou facilidade para o trabalho com números decimais. Essas discussões durante toda a oficina de modelagem aguçaram o interesse dos alunos pela alimentação saudável, e segundo os mesmos, tais informações acolhidas durante os dois dias de estágio ficaram para o conhecimento não apenas dos alunos, mas para toda família.” (E11)

Diferentes questões como a tensão do professor com a zona de risco de modelagem, a motivação temática impulsionando o conhecimento matemático por parte dos alunos foram observados por parte dos cursistas. Em E5 podemos notar a tensão do professor diante do impasse do avanço no conteúdo diante da situação problema versus a comunicação com alunos surdos de determinada turma. Tal experiência gerou

importantes reflexões sobre a formação do professor para atuação em contextos especiais, quíça o uso de tendências atuais como desafio da prática em tais contextos. Um ambiente de modelagem oportuniza a discussão e integração de diferentes conteúdos. Motivados em resolver o problema, os estudantes mobilizam conhecimentos matemáticos, criando um ambiente propício para que o professor possa trabalhar novos conteúdos relacionando-o a diferentes contextos. A Fala E7 expressa esta compreensão. De acordó com E1 e E2, a modelagem permitiu que o professor identificasse dificuldades conceituais dos estudantes além de desenvolver a linguagem e capacidade argumentativa para explicar possíveis soluções. Já em E11, a atividade de modelagem gerou reflexões importantes sobre o tema motivados e o conhecimento matemático foi suporte para analisar a temática “alimentação saudável”, tema de interesse para o grupo que foi aprofundado e melhor conhecido pelo estudantes por meio da matemática.

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O PAPEL DO ESTÁGIO NA FORMAÇÃO CONTINUADA

A atividade de Modelagem como proposta de intervenção foi de grande riqueza formativa no contexto do Parfor, uma vez que oportunizou a vivencia e a reflexão de professores experientes diante de sua prática, suas tensões e dilemas perante ao contexto físico, humano e metodológico da sala de aula.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. M. W; DIAS, M. R. Um estudo sobre o uso da Modelagem Matemática como estratégia de ensino e aprendizagem. *Bolema - Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, n. 22, p. 19-35, 2004.
- ALMEIDA, L. M. W; DIAS, M. R. Um estudo sobre o uso da Modelagem Matemática como estratégia de ensino e aprendizagem. *Bolema - Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, n. 22, p. 19-35, 2004.
- ALMEIDA, L. M. W; DIAS, M. R. Modelagem Matemática na Licenciatura em Matemática: contribuições para o debate. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2., 2003, Santos. *Anais...* São Paulo: SBEM, 2003. 1 CD-ROM.
- BARBOSA, J. C. O que pensam os professores sobre a modelagem matemática? *Zetetiké*, Campinas, v. 7, n. 11, p. 67-85, 1999.
- BARBOSA, J. C. *Modelagem Matemática: concepções e experiências de futuros professores*. 2001. 253 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto

- de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2001.
- BARBOSA, J. C. Modelagem matemática e os futuros professores. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 25., 2002, Caxambu. *Anais...* Caxambu: ANPED, 2002. 1 CD-ROM.
- BARBOSA, J. C. As relações dos professores com a Modelagem Matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 8., 2004, Recife. *Anais...* Recife: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2004. 1 CDROM.
- BASSANEZI, R. C. *Ensino-aprendizagem com modelagem matemática*. São Paulo: Contexto, 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Orientações Curriculares para o ensino médio – Volume 2: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio – Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias*. Brasília, 1999.
- CALDEIRA, A. D. A Modelagem Matemática e suas relações com o currículo. In: CONFERÊNCIA NACIONAL SOBRE MODELAGEM E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 4., 2005, Feira de Santana. *Anais...* Feira de Santana: UEFS, 2005. 1 CD-ROM.
- HAMSON, M. J. The place of Mathematical Modelling in Mathematics Education. In: S. J. Lamon et al. (eds.) *Mathematical Modelling: a way of life*. Chichester: Ellis Horwood, 2003, p. 215-226.
- PIMENTA, Selma. Professor reflexivo: Construindo uma crítica. In: Pimenta, Selma G.; heidin, Evandro (Orgs.) *Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 4ª ed. São Paulo: Cortês, 2006.
- ROMA, J. E. Modelagem Matemática: reflexos na prática pedagógica dos professores egressos no curso de especialização em Educação Matemática da PUC–Campinas. In: CONFERÊNCIA NACIONAL SOBRE MODELAGEM E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 3., 2003, Piracicaba. *Anais...* Piracicaba: UNIMEP, 2003. 1 CD-ROM.